

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



IFW

PATENT  
1740-000028/US

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicants: Kang Soo SEO et al. Conf. No.: 2909  
Filing Date: January 29, 2004 Examiner: Unknown  
Application No.: 10/766,238 Group Art Unit: 2655  
Title: RECORDING MEDIUM HAVING DATA  
STRUCTURE FOR MANAGING REPRODUCTION  
OF DATA STREAMS RECORDED THEREON AND  
RECORDING AND REPRODUCING METHODS  
AND APPARATUSES

**PRIORITY LETTER**

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

June 23, 2004

Dear Sirs:

Pursuant to the provisions of 35 U.S.C. 119, enclosed is/are a certified copy of the following priority document(s).

<u>Application No.</u>	<u>Date Filed</u>	<u>Country</u>
10-2003-0012114	02/26/2003	REPUBLIC OF KOREA

In support of Applicant's priority claim, please enter this document into the file.

Respectfully submitted,

HARNESS, DICKEY, & PIERCE, P.L.C.

By

  
Gary D. Yacura, Reg. No. 35,416

GDY:jcp

P.O. Box 8910  
Reston, Virginia 20195  
(703) 668-8000

Enclosure

10/766,238

대한민국 특허청

KOREAN INTELLECTUAL  
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출원번호 : 10-2003-0012114  
Application Number

출원년월일 : 2003년 02월 26일  
Date of Application FEB 26, 2003

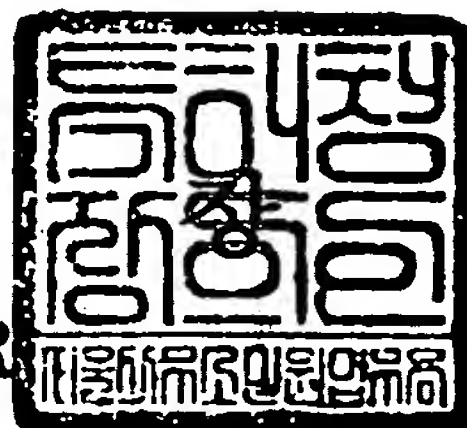
출원인 : 엘지전자 주식회사  
Applicant(s) LG Electronics Inc.



2003 년 06 월 10 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】 특허출원서

【권리구분】 특허

【수신처】 특허청장

【참조번호】 0003

【제출일자】 2003.02.26

【발명의 명칭】 고밀도 광디스크의 멀티 경로 데이터 스트림 관리방법

【발명의 영문명칭】 Method for managing multi-path data stream of high density optical disc

【출원인】

【명칭】 엘지전자（주）

【출원인코드】 1-2002-012840-3

【대리인】

【성명】 박래봉

【대리인코드】 9-1998-000250-7

【포괄위임등록번호】 2002-027085-6

【발명자】

【성명의 국문표기】 서강수

【성명의 영문표기】 SE0,Kang Soo

【주민등록번호】 630330-1776013

【우편번호】 431-070

【주소】 경기도 안양시 동안구 평촌동 초원성원아파트 104동 1504호

【국적】 KR

【발명자】

【성명의 국문표기】 김병진

【성명의 영문표기】 KIM,Byung Jin

【주민등록번호】 620727-1037310

【우편번호】 463-833

【주소】 경기도 성남시 분당구 정자동 110번지 한솔 청구아파트 111동 204호

【국적】 KR

【취지】 특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다.  
대리인  
박래봉 （인）



1020030012114

출력 일자: 2003/6/11

**【수수료】**

【기본출원료】 20 면 29,000 원

【가산출원료】 2 면 2,000 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 0 항 0 원

【합계】 31,000 원

【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)\_1통

**【요약서】****【요약】**

본 발명은, 고밀도 광디스크의 멀티 경로 데이터 스트림 관리방법에 관한 것으로, 재생 전용 블루레이 디스크(BD-ROM)와 같은 고밀도 광디스크에 기록되는 다수의 콤포넌트(Component) 데이터 스트림들을, 하나 이상의 클립 파일에 해당하는 멀티 경로(Multi-Path) 데이터 스트림으로 기록 관리함과 아울러, 상기 멀티 경로 데이터 스트림 중, 임의의 한 경로의 데이터 스트림을 선별 재생하기 위한 네비게이션 정보를, 상기 멀티 경로 데이터 스트림에 대응되는 플레이 리스트(PlayList) 또는 플레이 아이템(PlayItem)에 기록 관리함으로써, 사용자가 선택 지정한 임의의 한 경로의 콤포넌트 데이터 스트림을 정확하게 선별하여 독출 재생할 수 있게 되는 매우 유용한 발명인 것이다.

**【대표도】**

도 4

**【색인어】**

멀티 경로 데이터 스트림, 플레이 리스트, 플레이 아이템, 스트림 선택 필드, 패킷 아이디, 클립 파일



【명세서】

【발명의 명칭】

고밀도 광디스크의 멀티 경로 데이터 스트림 관리방법 {Method for managing multi-path data stream of high density optical disc}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 재기록 가능한 블루레이 디스크(BD-RE)에 대한 파일 구조를 도시한 것이고,

도 2는 재기록 가능한 블루레이 디스크(BD-RE)의 플레이 리스트 파일과 클립 파일, 그리고 클립 정보 파일간의 연계 상태를 도시한 것이고,

도 3은 본 발명에 따른 재생 전용 블루레이 디스크(BD-ROM)에 대한 파일 구조를 도시한 것이고,

도 4는 본 발명에 따른 재생 전용 블루레이 디스크의 플레이 리스트 또는 플레이 아이템과 멀티 경로 데이터 스트림들간의 연계 상태를 도시한 것이고,

도 5 및 도 6은 본 발명이 적용되는 광디스크 장치에 대한 구성을 도시한 것이다.

※ 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 광디스크    11 : 광픽업

12 : VDP 시스템    13 : D/A 변환기

120 : PID 필터    121 : 비디오 디코더



122 : 오디오 디코더 123 : 서브타이틀 디코더

124 : 그래픽 디코더 125 : 마이크

**【발명의 상세한 설명】**

**【발명의 목적】**

**【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <12> 본 발명은, 재생 전용 블루레이 디스크(BD-ROM: Blu-ray Disc ROM)와 같은 고밀도 광디스크의 멀티 경로 데이터 스트림 관리방법에 관한 것이다.
- <13> 최근에는, 고화질의 비디오 데이터와 고음질의 오디오 데이터를 장시간 동안 기록 저장할 수 있는 새로운 재기록 가능한 고밀도 광디스크, 예를 들어 재기록 가능한 블루레이 디스크(BD-RE: Blu-ray Disc Rewritable)에 대한 규격화 작업이 급속히 진전됨에 따라, 관련 제품이 개발 출시되어 상용화될 것으로 기대되고 있다.
- <14> 한편, 상기 BD-RE의 파일 구조는, 도 1에 도시한 바와 같이, 최상위의 Root 디렉토리 아래에 적어도 하나 이상의 DVR 디렉토리를 두고, 그 아래에 하나의 'info.dvr' 파일, 'menu.tidx' 파일 및 'mark.tidx' 파일들을 두며, 또한 다수개의 플레이 리스트 파일(\*.rpls, \*.vpls)들이 포함 기록되는 PLAYLIST 디렉토리와, 다수개의 클립 정보 파일(\*.clpi)들이 포함 기록되는 CLIPINF 디렉토리, 그리고 각 클립 정보 파일에 대응되는 다수개의 클립 파일, 즉 MPEG2 방식의 A/V 스트림들이 기록된 클립 파일(\*.m2ts)들이 포함 기록되는 STREAM 디렉토리를 두는 파일 구조(File Structure)를 사용하고 있다.





- <15> 또한, 상기 STREAM 디렉토리에 포함 기록되는 클립 파일, 예를 들어 '01001.m2ts' 파일과 '02000.m2ts' 파일에 대한 각종 재생 제어정보들은, 상기 CLIP 디렉토리에 포함 기록되는 '01001.clpi' 파일과 '02000.clpi' 파일에 각각 기록 저장될 수 있으며, 상기 '01001.m2ts' 파일과 '02000.m2ts' 파일에 대한 연결 재생 및 재생 순서 등을 결정하기 위한 플레이 리스트 정보는, 상기 PLAYLIST 디렉토리에 포함 기록되는 '01001.rpls' 파일에 기록 저장될 수 있다.
- <16> 한편, 도 2에 도시한 바와 같이, 상기 BD-RE에 기록 저장된 A/V 스트림, 예를 들어 시간적 연속성을 갖고 클립(Clip) 단위로 기록 저장된 클립의 A/V 스트림(Clip A/V Stream)은, 상기 BD-RE의 실제 플레이 리스트(Real PlayList)와, 사용자 편집 등에 설정되는 가상 플레이 리스트(Virtual PlayList), 그리고 클립 정보 파일(Clip Info File)에 의해 기록 및 재생 관리된다.
- <17> 따라서, 상기와 같이 BD-RE에 기록 저장되는 A/V 스트림을 독출 재생하기 위한 광 디스크 장치에서는, 상기 실제 플레이 리스트와 가상 플레이 리스트, 그리고 클립 정보 파일에 의해 연계 관리되는 클립의 A/V 스트림을 독출 재생하는 일련의 재생동작을 수행하게 된다.
- <18> 한편, 최근에는 재생 전용 고밀도 광디스크, 예를 들어 재생 전용 블루레이 디스크(BD-ROM)과 같은 고밀도 광디스크에 개발 및 규격화 작업이 진행 중에 있는 데, 상기 BD-ROM과 같은 고밀도 광디스크에 기록 저장되는 다양한 멀티 스토리 (Multi-Story), 멀티 패런털(Multi-Parental), 또는 멀티 앵글(Multi-Angle) 데이터 스트림 등과 같은 멀티 경로(Multi-Path) 데이터 스트림을 재생 관리하기 위한 효율적인



해결방안이 아직 마련되어 있지 않아, 그 해결방안 마련이 시급히 요구되고 있는 실정이다.

**【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】**

<19> 따라서, 본 발명은 상기와 같은 실정을 감안하여 창작된 것으로서, 재생 전용 블루레이 디스크(BD-ROM)와 같은 고밀도 광디스크에 기록 저장되는 멀티 경로 데이터 스트림을 효율적으로 기록 및 재생 관리할 수 있도록 하기 위한 고밀도 광디스크의 멀티 경로 데이터 스트림 관리방법을 제공하는 데, 그 목적이 있는 것이다.

**【발명의 구성 및 작용】**

<20> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 고밀도 광디스크의 멀티 경로 데이터 스트림 관리방법은, 고밀도 광디스크에 기록되는 다수의 콤포넌트 데이터 스트림들을, 멀티 경로 데이터 스트림으로 기록 관리함과 아울러, 상기 멀티 경로 데이터 스트림 중, 임의의 한 경로의 데이터 스트림을 선별 재생하기 위한 네비게이션 정보를, 상기 멀티 경로 데이터 스트림에 대응되는 플레이 리스트 또는 플레이 아이템에 포함 기록하는 것을 특징으로 하며,

<21> 또한, 본 발명에 따른 하는 고밀도 광디스크는, 고밀도 광디스크에 기록된 다수의 콤포넌트 데이터 스트림들이, 멀티 경로 데이터 스트림으로 기록됨과 아울러, 상기 멀티 경로 데이터 스트림 중, 임의의 한 경로의 데이터 스트림을 선별 재생하기 위한 네비게

이선 정보가, 상기 멀티 경로 데이터 스트림에 대응되는 플레이 리스트에 기록되어 있는 것을 특징으로 하며,

<22> 또한, 본 발명에 따른 하느 고밀도 광디스크는, 고밀도 광디스크에 기록된 다수의 콤포넌트 데이터 스트림들이, 멀티 경로 데이터 스트림으로 기록됨과 아울러, 상기 멀티 경로 데이터 스트림 중, 임의의 한 경로의 데이터 스트림을 선별 재생하기 위한 네비게이션 정보가, 상기 멀티 경로 데이터 스트림에 대응되는 플레이 아이템에 기록되어 있는 것을 특징으로 하며,

<23> 또한, 본 발명에 따른 고밀도 광디스크의 멀티 경로 데이터 스트림 관리방법은, 고밀도 광디스크의 플레이 리스트 또는 플레이 아이템에 포함 기록된 스트림 선택 필드의 네비게이션 정보를 독출 확인하는 1단계; 및 상기 확인된 네비게이션 정보를 참조하여, 상기 고밀도 광디스크에 기록된 멀티 경로 데이터 스트림 중, 상기 네비게이션 정보에 대응되는 임의의 한 경로의 콤포넌트 데이터 스트림을 선별 재생하는 2단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

<24> 이하, 본 발명에 따른 고밀도 광디스크의 멀티 경로 데이터 스트림 관리방법에 대한 바람직한 실시예에 대해, 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

<25> 우선, 본 발명에 따른 멀티 경로 데이터 스트림 관리방법은, 고밀도 광디스크, 예를 들어 BD-ROM을 제작(Authoring)하는 과정에 적용될 수 있으며, 또한 상기 BD-ROM을 재생하기 위한 광디스크 장치에서 적용되는 것으로, 상기 BD-ROM은, 도 3에 도시한 바와 같이, 최상위의 Root 디렉토리 아래에 적어도 하나 이상의 BD-ROM 디렉토리를 두고, 그



아래에 'info.dvp' 파일 등을 두며, 또한 다수개의 플레이 리스트 파일(\*.rpls 또는 \*.vpls)들이 포함 기록되는 PLAYLIST 디렉토리와, 다수개의 클립 정보 파일(\*.clpi)들이 포함 기록되는 CLIPINF 디렉토리, 그리고 각 클립 정보 파일에 대응되는 다수개의 클립 파일(\*.m2ts)들이 포함 기록되는 STREAM 디렉토리를 두는 파일 구조를 가질 수 있다.

<26> 한편, 도 4에 도시한 바와 같이, 상기 BD-ROM에 기록 저장되는 비디오 데이터, 오디오 데이터, 서브타이틀 데이터, 그래픽 데이터들과 같은 다양한 콤포넌트(Component) 데이터 스트림들은, 하나 이상의 클립 파일로 기록 관리될 수 있으며, 또한, 상기 콤포넌트 데이터 스트림은, 멀티 스토리, 멀티 패러럴, 또는 멀티 앵글 데이터 등과 같은 멀티 경로 데이터 스트림으로 기록 관리될 수 있다.

<27> 그리고, 상기 콤포넌트 데이터 스트림은, MPEG2 트랜스포트 스트림 패킷(Transport Stream Packet)으로 기록되는 데, 상기 비디오 데이터, 오디오 데이터, 서브타이틀 데이터, 그래픽 데이터들은, 해당 클립 파일 내에서 다중 기록되거나, 또는 소정 기록단위로 인터리빙되거나, 또는 시퀀셜하게 기록 관리될 수 있으며, 상기 MPEG2 트랜스포트 스트림 패킷에는, 각 데이터 스트림을 식별하기 위한 고유의 패킷 아이디(PID: Packet ID)가 포함 기록될 수 있다.

<28> 예를 들어, 상기 멀티 경로 데이터 스트림 중 제1 경로의 비디오 데이터에 해당하는 MPEG2 트랜스포트 스트림 패킷에는, 'PID\_V1'과 같은 고유의 패킷 아이디가 포함 기록되고, 제2 경로의 비디오 데이터에 해당하는 MPEG2 트랜스포트 스트림 패킷에는, 'PID\_V2'와 같은 고유의 패킷 아이디가 포함 기록되며, 상기 멀티 경로 데이터 스트림 중 제1 경로의 오디오 데이터에 해당하는 MPEG2 트랜스포트 스트림 패킷에는, 'PID\_A1'과 같은 고유의 패킷 아이디가 포함 기록되고, 제2 경로의 오디오



오 데이터에 해당하는 MPEG2 트랜스포트 스트림 패킷에는, 'PID\_A2'와 같은 고유의 패킷 아이디가 포함 기록된다.

<29> 또한, 상기 멀티 경로 데이터 스트림 중 제1 경로의 서브타이틀 데이터에 해당하는 MPEG2 트랜스포트 스트림 패킷에는, 'PID\_S1'과 같은 고유의 패킷 아이디가 포함 기록되고, 제2 경로의 서브타이틀 데이터에 해당하는 MPEG2 트랜스포트 스트림 패킷에는, 'PID\_S2'와 같은 고유의 패킷 아이디가 포함 기록되며, 상기 멀티 경로 데이터 스트림 중 제1 경로의 그래픽 데이터에 해당하는 MPEG2 트랜스포트 스트림 패킷에는, 'PID\_G1'과 같은 고유의 패킷 아이디가 포함 기록되고, 제2 경로의 그래픽 데이터에 해당하는 MPEG2 트랜스포트 스트림 패킷에는, 'PID\_G2'와 같은 고유의 패킷 아이디가 포함 기록된다.

<30> 한편, 상기와 같은 멀티 경로 데이터 스트림에는, 도 4에 도시한 바와 같이, 서로 다른 복수의 플레이 리스트, 또는 플레이 아이템이 연계될 수 있는 데, 예를 들어 제1 경로의 데이터 스트림을 재생 제어하기 위한 제1 플레이 리스트(PlayList 1)에는, 본 발명에 의해 새롭게 정의된 스트림 선택(Stream Selectyion ( )) 필드가 추가 기록되며, 상기 스트림 선택 필드에는, 제1 경로의 데이터 스트림을 선별 재생하기 위한 네비게이션 정보가 기록 관리된다.

<31> 예를 들어, 상기 제1 플레이 리스트에 포함 기록되는 스트림 선택 필드에는, 제1 경로에 해당하는 데이터 스트림의 패킷 아이디인, 'PID\_V1,PID\_A1,PID\_S2, PID\_G2'가 기록 관리되며, 상기 제2 플레이 리스트에 포함 기록되는 스트림 선택 필드에는, 제2 경로에 해당하는 데이터 스트림의 패킷 아이디인, 'PID\_V2,PID\_A2, PID\_S1, PID\_G1'이 기록 관리된다.



- <32> 이에 따라, 도 5에 도시한 바와 같이, 광픽업(11), VDP(Video Disc Play) 시스템(12), D/A 변환기(13) 등이 포함 구성되는 광디스크 장치에서는, 장치 내에 상기 BD-ROM(10)이 삽입 안착된 상태에서, 사용자가 선택 지정하는 임의의 한 경로의 데이터 스트림을, 상기 플레이 리스트 또는 플레이 아이템의 스트림 선택 필드에 기록된 네비게이션 정보를 참조하여 선별 재생하는 일련의 동작을 수행하게 된다.
- <33> 한편, 상기 VDP 시스템(12)에는, 도 6에 도시한 바와 같이, PID 필터(120), 비디오 디코더(121), 오디오 디코더(122), 서브타이틀 디코더(123), 그래픽 디코더(124), 그리고 마이컴(125)이 포함 구성될 수 있으며, 상기 마이컴(125)에서는, 사용자가 임의의 한 경로의 데이터 스트림, 예를 들어 제1 경로의 데이터 스트림을 재생 요청하는 경우, 전술한 바와 같이, 하나 이상의 클립 파일로 기록 관리되는 멀티 경로 데이터 스트림에 대응되는 제1 플레이 리스트, 또는 플레이 아이템을 검색한 후, 그 제1 플레이 리스트의 스트림 선택 필드에 기록된 패킷 아이디들을 독출 확인하게 된다,
- <34> 그리고, 상기 PID 필터(120)를 동작 제어하게 되고, 상기 PID 필터에서는, 멀티 경로의 비디오 데이터, 오디오 데이터, 서브타이틀 데이터, 그래픽 데이터들 중, 제1 경로의 패킷 아이디들(PID\_V1, PID\_A1, PID\_S2, PID\_G2)이 포함 기록된 MPEG2 트랜스포트 스트림 패킷들만을 선별하여, 제1 경로의 비디오 데이터는, 상기 비디오 디코더(121)로 분리 출력하고, 제1 경로의 오디오 데이터는, 상기 오디오 디코더(122)로 분리 출력하며, 제1 경로의 서브타이틀 데이터는, 상기 서브타이틀 디코더(123)로 분리 출력하고, 제1 경로의 그래픽 데이터는, 상기 그래픽 디코더(124)로 분리 출력하는 일련의 동작을 수행하게 된다.



- <35> 따라서, 상기 비디오 디코더, 오디오 디코더, 서브타이틀 디코더, 그래픽 디코더에  
서는, 각각 제1 경로의 데이터 스트림을 디코딩하여 출력하게 되므로, 멀티 경로 데이터  
스트림 중 제1 경로의 데이터 스트림만을 선별 재생할 수 있게 된다.
- <36> 참고로, 상기 플레이 리스트 또는 플레이 아이템의 스트림 선택 필드에는, 상기 패  
킷 아이디 대신, 각 경로별 앵글 번호, 스토리 번호, 패러미터 번호 등과 같은 경로 번호  
가 대신 기록 관리될 수도 있다.
- <37> 이상, 전술한 본 발명의 바람직한 실시예는, 예시의 목적을 위해 개시된 것으로,  
상기 BD-ROM 이외의 다른 광디스크, 예를 들어 BD-RE 등과 같은 재기록 가능 광디스크  
등에도 확대 적용이 가능하며, 또한 당업자라면 이하 첨부된 특허청구범위에 개시된 본  
발명의 기술적 사상과 그 기술적 범위 내에서, 다양한 다른 실시예들을 개량, 변경, 대  
체 또는 부가 등이 가능할 것이다.

#### 【발명의 효과】

- <38> 상기와 같이 이루어지는 본 발명에 따른 고밀도 광디스크의 멀티 경로 데이터 스트  
림 관리방법은, 재생 전용 블루레이 디스크(BD-ROM)와 같은 고밀도 광디스크에 기록되는  
다수의 콤포넌트(Component) 데이터 스트림들을, 하나 이상의 클립 파일에 해당하는 멀  
티 경로(Multi-Path) 데이터 스트림으로 기록 관리함과 아울러, 상기 멀티 경로 데이터  
스트림 중, 임의의 한 경로의 데이터 스트림을 선별 재생하기 위한 네비게이션 정보를,  
상기 멀티 경로 데이터 스트림에 대응되는 플레이 리스트(PlayList) 또는 플레이 아이템



1020030012114

출력 일자: 2003/6/11

(PlayItem)에 기록 관리함으로써, 사용자가 선택 지정한 임의의 한 경로의 콤포넌트 데이터 스트림을 정확하게 선별하여 독출 재생할 수 있게 되는 매우 유용한 발명인 것이다.





**【특허청구범위】**

**【청구항 1】**

고밀도 광디스크에 기록되는 다수의 콤포넌트 데이터 스트림들을, 멀티 경로 데이터 스트림으로 기록 관리함과 아울러,

상기 멀티 경로 데이터 스트림 중, 임의의 한 경로의 데이터 스트림을 선별 재생하기 위한 네비게이션 정보를, 상기 멀티 경로 데이터 스트림에 대응되는 플레이 리스트 또는 플레이 아이템에 포함 기록하는 것을 특징으로 하는 고밀도 광디스크의 멀티 경로 데이터 스트림 관리방법.

**【청구항 2】**

제 1항에 있어서,

상기 고밀도 광디스크는, 재생 전용 블루레이 디스크이고, 상기 멀티 경로 데이터 스트림은, 하나 이상의 클립 파일로 기록 관리되는 것을 특징으로 하는 고밀도 광디스크의 멀티 경로 데이터 스트림 관리방법.

**【청구항 3】**

제 1항에 있어서,

상기 멀티 경로 데이터 스트림은, 트랜스포트 스트림 패킷으로 기록되고, 상기 트랜스포트 스트림 패킷에는, 각 경로별 고유의 패킷 아이디가 포함 기록되는 것을 특징으로 하는 고밀도 광디스크의 멀티 경로 데이터 스트림 관리방법.

**【청구항 4】**

제 1항에 있어서,



상기 네비게이션 정보는, 상기 플레이 리스트 또는 플레이 아이템 내에, 새롭게 추가 할당된 스트림 선택 필드에 기록되는 것을 특징으로 하는 고밀도 광디스크의 멀티 경로 데이터 스트림 관리방법.

**【청구항 5】**

제 4항에 있어서,

상기 스트림 선택 필드에는, 각 경로별 콤포넌트 데이터 스트림을 선별 재생하기 위한 패킷 아이디들이 기록되는 것을 특징으로 하는 고밀도 광디스크의 멀티 경로 데이터 스트림 관리방법.

**【청구항 6】**

고밀도 광디스크에 기록된 다수의 콤포넌트 데이터 스트림들이, 멀티 경로 데이터 스트림으로 기록됨과 아울러,

상기 멀티 경로 데이터 스트림 중, 임의의 한 경로의 데이터 스트림을 선별 재생하기 위한 네비게이션 정보가, 상기 멀티 경로 데이터 스트림에 대응되는 플레이 리스트에 기록되어 있는 것을 특징으로 하는 고밀도 광디스크.

**【청구항 7】**

고밀도 광디스크에 기록된 다수의 콤포넌트 데이터 스트림들이, 멀티 경로 데이터 스트림으로 기록됨과 아울러,

상기 멀티 경로 데이터 스트림 중, 임의의 한 경로의 데이터 스트림을 선별 재생하기 위한 네비게이션 정보가, 상기 멀티 경로 데이터 스트림에 대응되는 플레이 아이템에 기록되어 있는 것을 특징으로 하는 고밀도 광디스크.

**【청구항 8】**

제 7항 및 제 8항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 고밀도 광디스크는, 재생 전용 블루레이 디스크이고, 상기 멀티 경로 데이터 스트림의 트랜스포트 스트림 패킷에는, 각 멀티 경로별 고유의 패킷 아이디가 기록되어 있는 것을 특징으로 하는 고밀도 광디스크.

**【청구항 9】**

제 7항 및 제 8항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 네비게이션 정보는, 각 경로별 콤포넌트 데이터 스트림을 선별 재생하기 위한 패킷 아이디들로서, 스트림 선택 필드에 기록되어 있는 것을 특징으로 하는 고밀도 광디스크.

**【청구항 10】**

고밀도 광디스크의 플레이 리스트 또는 플레이 아이템에 포함 기록된 스트림 선택 필드의 네비게이션 정보를 독출 확인하는 1단계; 및

상기 확인된 네비게이션 정보를 참조하여, 상기 고밀도 광디스크에 기록된 멀티 경로 데이터 스트림 중, 상기 네비게이션 정보에 대응되는 임의의 한 경로의 콤포넌트 데이터 스트림을 선별 재생하는 2단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 고밀도 광디스크의 멀티 경로 데이터 스트림 관리방법.

**【청구항 11】**

제 10항에 있어서,



상기 1단계는, 상기 플레이 리스트 또는 플레이 아이템의 스트림 선택 필드에 기록된 패킷 아이디를 독출 확인하는 것을 특징으로 하는 고밀도 광디스크의 멀티 경로 데이터 스트림 관리방법.

【청구항 12】

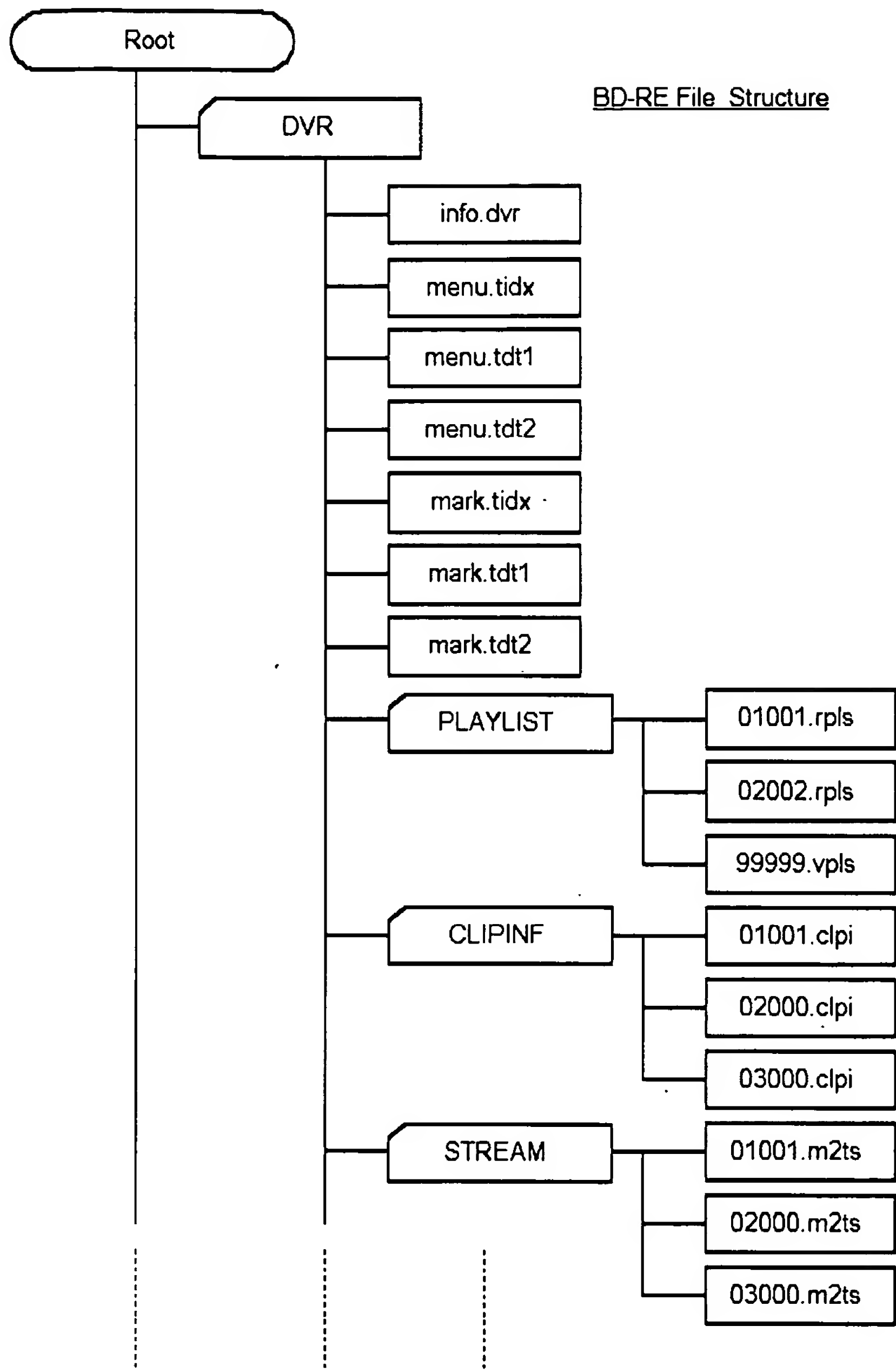
제 10항에 있어서,

상기 2단계는, 상기 확인된 패킷 아이디에 일치하는 콤포넌트 데이터 스트림을 선별 재생하는 것을 특징으로 하는 고밀도 광디스크의 멀티 경로 데이터 스트림 관리방법.



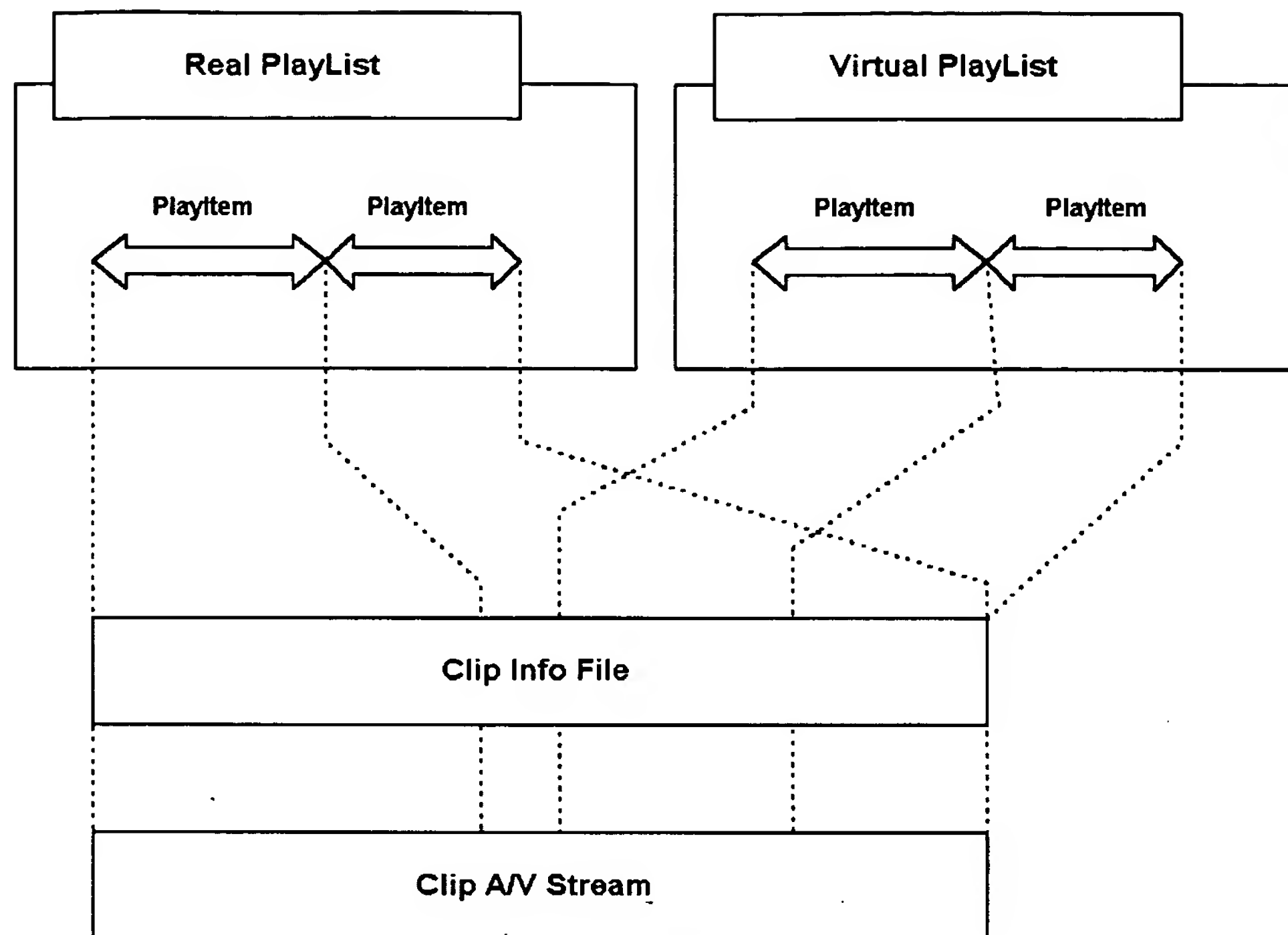
【도면】

【도 1】

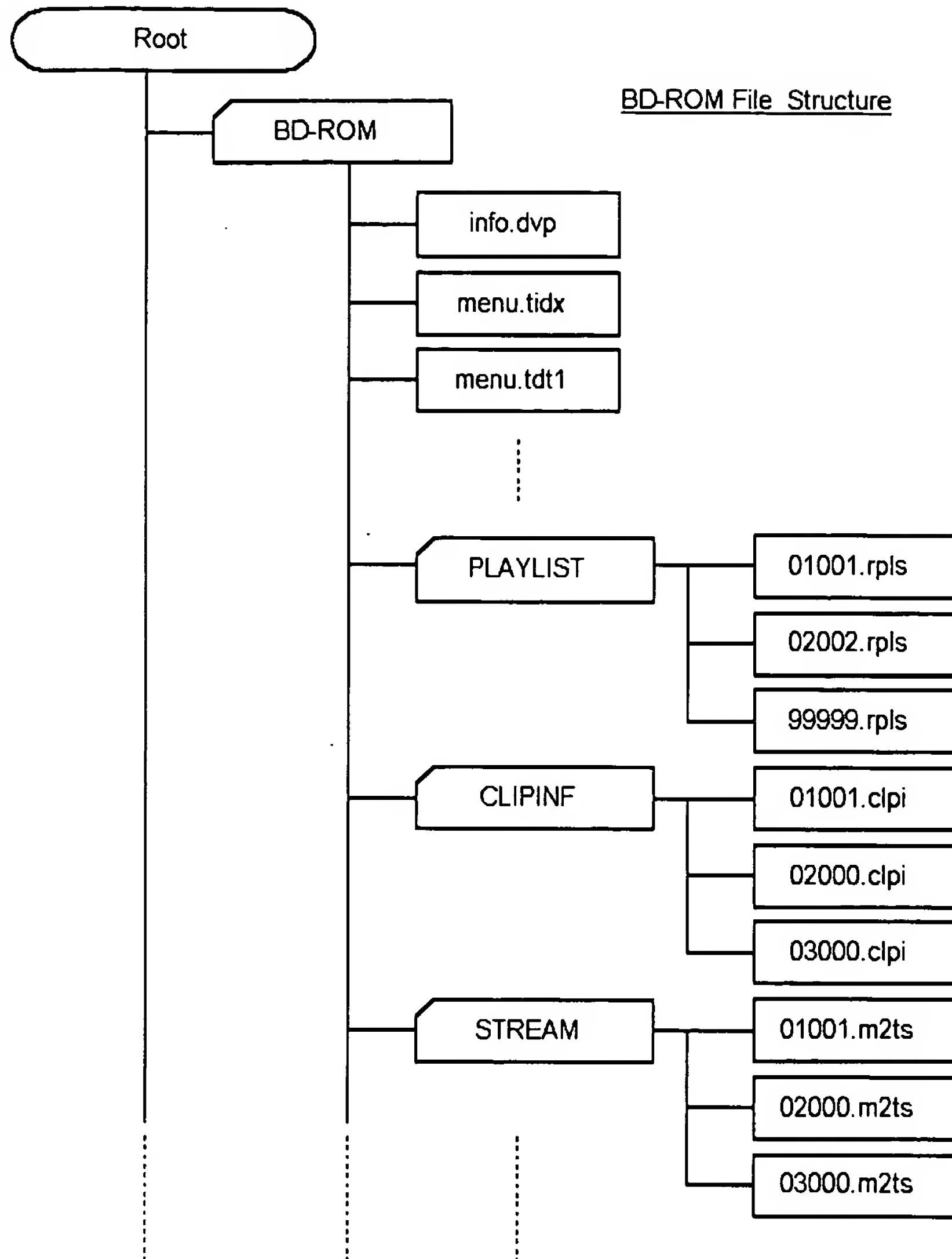




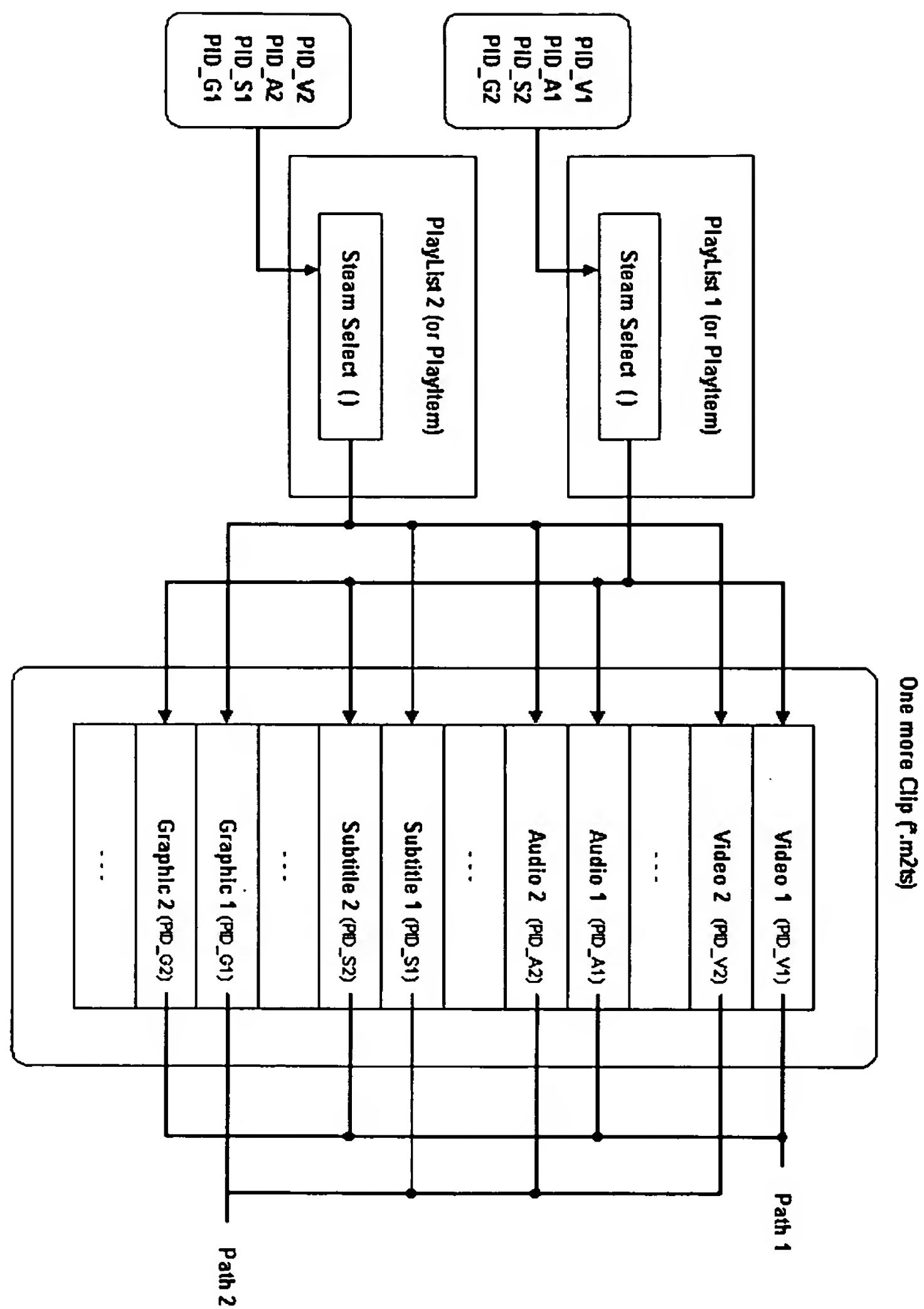
【도 2】



【도 3】

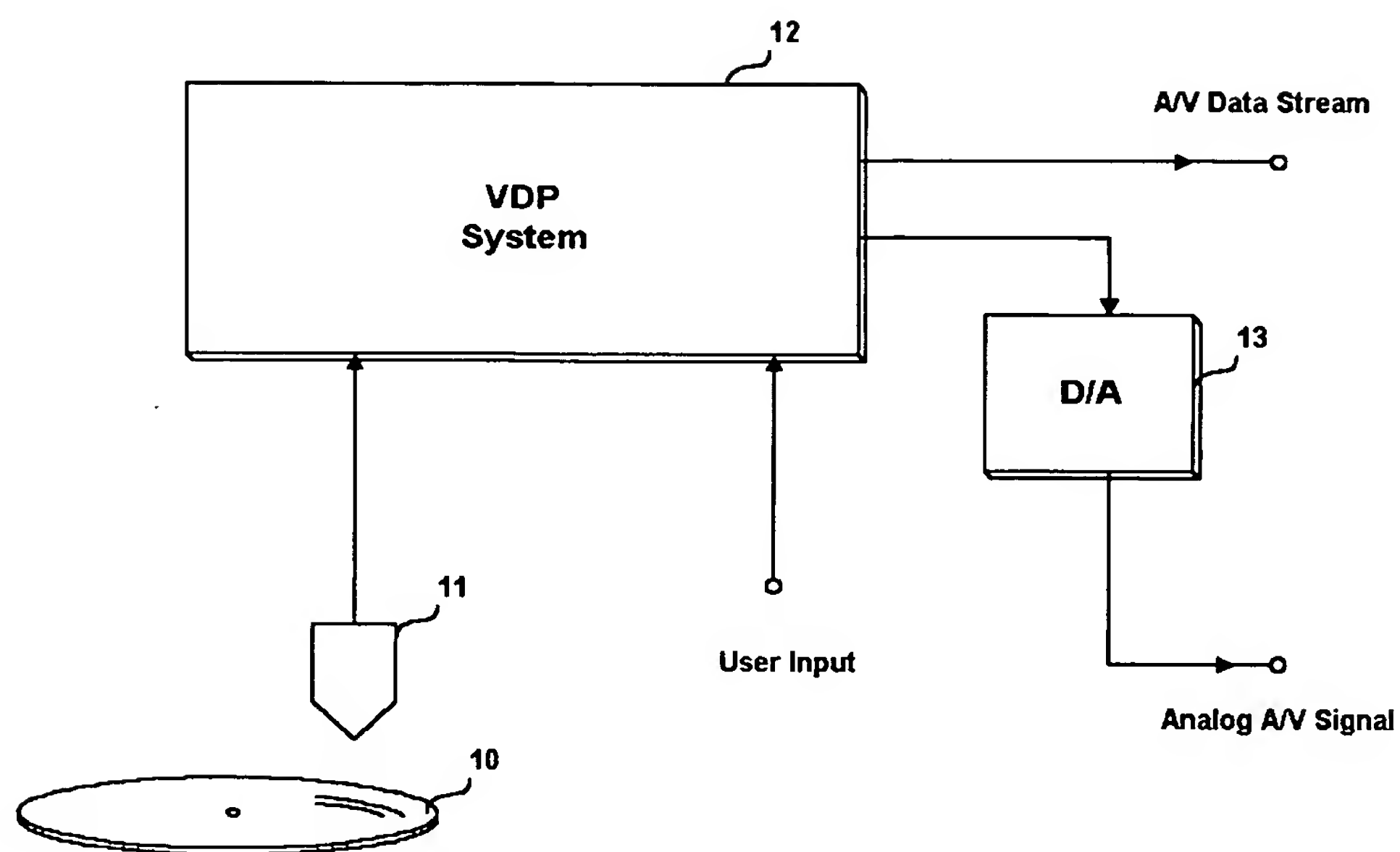


【도 4】





【도 5】



【도 6】

